Cat. No. **65-916**
MANUAL DEL PROPIETARIO

Favor de leer antes de usar este equipo.

EC-433
CALCULADORA CON DOS FUENTES DE ENERGIA

CARACTERISTICAS

Su calculadora Radio Shack EC-433 le permite llevar a cabo una amplia variedad de cálculos matemáticos. La calculadora se caracteríza por su amplia capacidad en la memoria en un paquete de tamaño bolsillo.

Otras características incluyen lo siguiente:

Dos fuentes de energización—Un panel solar integrado proveé la energía bajo condiciones de iluminación adecuada. Una batería interna de apoyo proveé automáticamente la energía cuando no exíste la suficiente iluminación.

Funciones especiales—le permite el cálculo de raíz cuadrada, mixto, en cadena y constantes.

CONTENIDO

Nota: Su calculadora es transportada con un aislador protector para prevenir que la batería se descargue accidentalmente. Deseche este aislador antes de usar su calculadora.

DESCRIPCION

1. Pantalla de cristal líquido con capacidad para 8 dígitos, 3 símbolos (M, -, e) y sistema de punto decimal flotante.

2. Energía provísta por una célula solar y una batería de apoyo. Funciona bajo cualquier condición de iluminación.

3. Tecla [%] para calcular porecentajes con la capacidad para calcular aumentos o descuentos de manera automática.

4. Tecla [MU] para reflejar el precio de venta de un producto para producir el porcentaje bruto de utilidad deseado.

5. Teclas [M+], [M-], [M^R_C] para la operación en la memoria con protección contra los sobregiros.

6. Tecla [=] de resultado o totalización para reflejar el resultado de cualquier cálculo que haya sido registrado.

7. Teclas [+] [-] [x] [÷] para procesar los cuatro cálculos matemáticos estándard.

8. Tecla [CE/C] para borrar errores/eliminación de registros equívocos o de la operación total.

9. Tecla [+/-] para cambiar el resultado reflejado de número negativo a positivo, o viceversa.

10. Tecla [ON] para encender la calculadora.

11. Tecla [√] para el cálculo de raíz cuadrada, mixto, en cadena y cálculo automático de constantes.

OPERACION

ENCENDIDO DE LA CALCULADORA

Siga estos pasos para encender la calculadora.

1. Oprima **CE/C** o **ON** para encender la calculadora.

2. Registre un problema de cálculo como si lo escribiera. Siga el ejemplo de la sección “EJEMPLOS DE CALCULO”.

Notas:

- La calculadora se apaga automáticamente si usted no oprime ninguna tecla dentro del transcurso de 7 minutos.

- Todos los registros previos son borrados cuando la calculadora se apaga por sí sola.

CORRECCIÓN DE REGISTROS INCORRECTOS

La calculadora procesa la información de acuerdo a la secuencia de las teclas oprimídas, si usted oprime 7 x ÷ + 5 =, la calculadora procesa 7 + 5. El resultado, 12, aparece en la pantalla.

Para borrar los errores numéricos, oprima **CE/C** una vez para borrar el último registro, o dos veces para borrar totalmente el problema (con excepción de aquellos registros acumulados en la memoria, al usar las teclas M+ o M-).

CONDICIONES DE SOBREGIRO

Esta condición se presenta cuando el resultado de un cálculo es demasiado extenso para que la calculadora lo refleje. La letra E aparecerá bajo las siguientes condiciones:

1. El resultado del cálculo excede a 8 dígitos hacia la izquierda del punto decimal.

2. El resultado en la memoria excede 8 dígitos.

3. Al intentar dividir entre cero.

4. Al calcular la raíz cuadrada de un número negativo.

Para eliminar la condición de sobregiro, oprima **CE/C** y continúe o concluya sus cálculos.

EJEMPLOS DE CÁLCULO
Funciones básicas de matemáticas

Cálculo	Operación de las teclas	Pantalla
256 + 378 = 634	256 + 378 =	634.
471 - 223 = 248	471 - 223 =	248.
15.5 x 2.3 = 35.65	15.5 x 2.3 =	35.65
17.2 ÷ 2.5 = 6.88	17.2 ÷ 2.5 =	6.88
-45 + 10 = -35	45 (+/-) + 10 =	-35.

Cálculos en la memoria

Usted podrá registrar, sumar o restar cantidades de la memoria de la calculadora, sin necesidad de extraer el contenido de la memoria cada vez.

Oprimir **M+** termina cualquier tipo de operación en proceso y la suma al resultado en la memoria. Si no existe ninguna operación en proceso, el número en la pantalla es sumado al contenido de la memoria.

Oprimir **M-** termina cualquier tipo de operación en proceso y la resta del resultado en la memoria. Si no existe ninguna operación en proceso, el número en la pantalla es restado del contenido de la memoria.

Oprimir la tecla **M**$^{R}{}_{C}$ una vez, borra la pantalla y refleja el contenido en la memoria sin cambiar ni eliminar el contenido de la misma. Oprimir **M**$^{R}{}_{C}$ dos veces borra el contenido de la memoria. Para borrar la pantalla después de haber eliminado el contenido en la memoria, oprima **CE/C**.

Si usted registró un numero con el uso de **M+** y la capacidad de 8 dígitos es excedída en la memoria, la pantalla refleja (**M-E-O**) una condición de error, sin embargo el total previo permanece en la memoria y está protegído debido a que el registro intentado no fue aceptado.

Oprima **CE/C** y después **M**$^{R}{}_{C}$. El número en la pantalla es el total en la memoria antes del registro con el uso de M+ que provocó el sobregiro.

Nota: Las teclas **M+** y **M-** son repetitívas. Esto es, si usted oprime la tecla 2, 3 o 4 veces, el número en la pantalla es sumado a (o restado de) la memoria 2, 3 o 4 veces.

Ejecute estos pasos si desea calcular una división con un número entero debajo de la línea de división.

1. Procese todas las operaciones sobre la línea de división.
2. Divida el resultado del paso 1 entre el número entero y debajo de la línea de división.
3. Procese cualquier operación fuera de la operación de división.

EJEMPLO:

Problema	Operacion de las teclas	Pantalla
2392 + 576 - 73	2392 M+	M 2´392.
354	576 M+	M 576.
= - 64.61582	M^{R}_{C} ÷	M 2´968.
	354 -	M8.3841807
	73 =	M 64,61582

Siga estos pasos si desea calcular una división con una operación compleja debajo de la línea de división.

1. Efectúe todas las operaciones debajo de la línea de división.
2. Efectúe todas las operación sobre la línea de división.
3. Divida el resultado del paso 2 entre el resultado del paso 1.
4. Efectúe cualquier otra operación fuera de la división.

Problema	Operación de las teclas	Pantalla
$\frac{2392 + 576}{786-432} - 73$	786 M+	M 786.
	432 M-	M 432.
	2392 ÷	M 2´392.
=64.61582	$M^R{}_C$	M 2´968.
	-	M 354.
	73 =	M8.3841807
		M 64.61582

Cálculos mixtos

Cálculo	Operación de las teclas	Pantalla
$\frac{(24+36-75) \times 8}{9}$ = - 13.333333	24 + 36 - 75 x 8 ÷ 9 =	-13.333333
$\frac{(18 \div 2 + 11) \times 9 + 4}{(8 \div 4 + 9) \times 3 + 13}$ =4	8 ÷ 4 + 9 x 3 + 13 (M+) 18 ÷ 2 + 11 x 9 + 4 ÷ ($M^R{}_C$) =	M 46. M 4.

Cálculos de suma y descuento de porcentajes

Cálculo	Operación de las teclas	Pantalla
720 x 20%=144	720 x 20%	144.
540 x (1 + 30%)=720	540 + 30%	702.
800 x (1 - 20%)= 640	800 - 20%	640.

Cálculos de constantes y recíprocos

Cálculo	Operación de las teclas	Pantalla
5 x 7 = 35 5 x 9 = 45 5 x 10 = 50	5 x 7 = 9 = 10 =	35. 45. 50.
100 ÷ 5 = 20 200 ÷ 5 = 40 300 ÷ 5 = 60	100 ÷ 5 = 200 = 300 =	20. 40. 60.
1/8 = 0.125	8 ÷ =	0.125

Raíz cuadrada y elevación a potencias

Cálculo	Operación de las teclas	Pantalla
$\sqrt{2} = 1.4142135$ $7^6 = 117649$	2 √ 7 x = = = = =	1.4142135 117´649.

Cálculo de márgen de utilidad

Cálculo	Operación de las teclas	Pantalla
$\frac{100}{1-20\%} = 125$	100 (MU) 20 (%)	125.
$\frac{125-100}{125}$	125 - 100 (MU)	20. (%)

Cálculo de aproximaciones

Cuando la letra E (error por sobregiro) aparece en el extremo inferior izquierdo de la pantalla, usted podrá calcular una aproximación de la respuesta correcta al cambiar de posición el punto decimal 8 lugares hacia la derecha.

Problema	Pantalla refleja:	Resultado aproximado
96857431 + 4563211 =101,420,642	E1.0142064	101´420´640
CE/C	0	
1234567 x 25896 =31,970,347,032	E319,70347	31´970´347´000 (agregar tres ceros)

Para borrar la pantalla antes de intentar hacer otro cálculo, oprima **CE/C** dos veces.

MANTENIMIENTO

Reemplazo de la batería

Aún cuando la calculadora usa la energía solar la mayor parte del tiempo, la batería de apoyo se debilitará y requerirá ser reemplazada. Si los resultados de las operaciones son lentos bajo condiciones mínimas de iluminación, reemplace la batería. Sugerímos adquirir una batería Radio Shack Cat. No. 23-117.

Nota: Cuando la iluminación es insuficiente, la calculadora usa la energía de la batería de apoyo y el contraste de la pantalla se reduce para prolongar la vida útil de la batería.

Siga estos pasos para reemplazar la batería.

1. Empuje la cubierta del compartimento para la batería en la dirección que señala la flecha y levántela.
2. Inserte la punta de un bolígrafo o algún objeto similar y ejerza palanca hacia arriba para extraer la batería agotada, como se ilustra.
3. Instale la batería nueva con su lado + hacia arriba. Ejerza presión suavemente sobre la batería para asegurarse que esté haciendo buen contacto.

   Nota: Manipule la batería por sus orillas para mantener la humedad y las grasas fuera de las superficies planas de la batería.

CUIDADO DE LA CALCULADORA

Su calculadora Radio Shack EC-433 es un ejemplo de diseño y fabricación insuperable. Las siguientes sugerencias le ayudarán al cuidado de su calculadora para que usted la pueda disfrutar durante años.

- Mantenga la calculadora seca. Si se llegara a mojar, séquela inmediatamente. Los líquidos pudieran contener minerales que corróen los circuitos electrónicos.
- Use y mantenga la calculadora bajo condiciones normales de temperatura y evite los cambios bruscos de temperatura. Las temperaturas extremosas pudieran acortar la vida útil de los dispositivos electrónicos, dañar la batería y deformar o derretir sus componentes de material plástico.

- Bajo condiciones bajas de temperatura ambiente, la respuesta de la pantalla pudiera disminuír o desaparecer completamente. Esta condición es solamente temporal. La calculadora funciona con toda normalidad cuando la temperatura se haya normalizado.

- Manipule la calculadora con mucho cuidado. Dejarla caer pudiera dañar sus circuitos electrónicos y ser la causa de que la calculadora no funcione adecuadamente.

- Mantenga la calculadora alejada del polvo y las grasas. Estos elementos pudieran ser la causa de un desgaste prematuro de sus componentes.

- Limpie la calculadora, ocasionalmente, con un trapo húmedo para mantenerla con aspecto de nueva. No use productos químicos abrasívos, solventes para limpieza o detergentes concentrados para limpiarla.

Modificar o alterar los componentes internos de la calculadora pudiera resultar en un mal funcionamiento de la misma e invalidar su garantía. Si la calculadora no está funcionando como debiera, llévela a una tienda Radio Shack de la localidad para obtener ayuda.

ESPECIFICACIONES

Tipo de pantalla .... Multidigital de cristal líquido (LCD)
Capacidad de la pantalla .... 8 dígitos, signo negativo, memoria y error por sobregiro
Sistema de cálculo..................... Notación lógica algebraica (Registro y solución de problemas conforme son escritos.)
Capacidad.. 8 dígitos + 8 dígitos = 8 digitos
8 dígitos x 8 dígitos = 8 dígitos

Punto decimal ....Totalmente flotante
Señal de sobregiro...E
Señal de memorización ....M
Capacidad de cálculo....................................Suma, Resta, Multiplicación, División
Mixtas, Constantes, Elevación a potencias, Raíz cuadrada,
Porcentaje, Agregado/Descuento, Margen de utilidad, Memoria
Elemento lógico ....MOS-LSI
Temperatura para su operación... -40º a +71ºC
Fuente de energía...Célula solar y una batería alcalína
(Radio Shack Cat. No. 23-117)
Consumo de energía .... 0.03 mW (típico)

Vida útil de la batería .... Aprox. 4500 horas (Cargada totalmente)
Dimensiones .... Abatida 76 x 127 x 12 mm
Abierta 152 x 127 x 31 mm
Peso .... 88 gms